

关闭

中国农业科学院蜜蜂研究所
“青年英才”招聘

首页 本所概况 创新工程 人才队伍 科研成果 研究生教育 党建文化

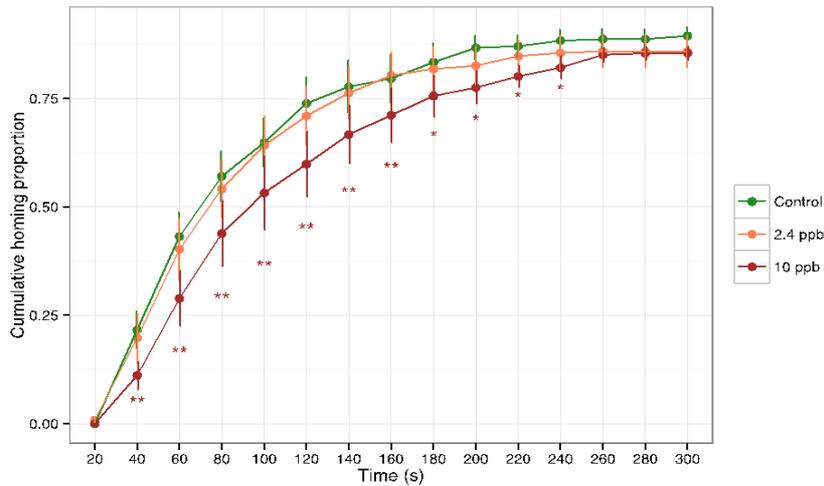
当前位置: 首页 > 科研进展 >

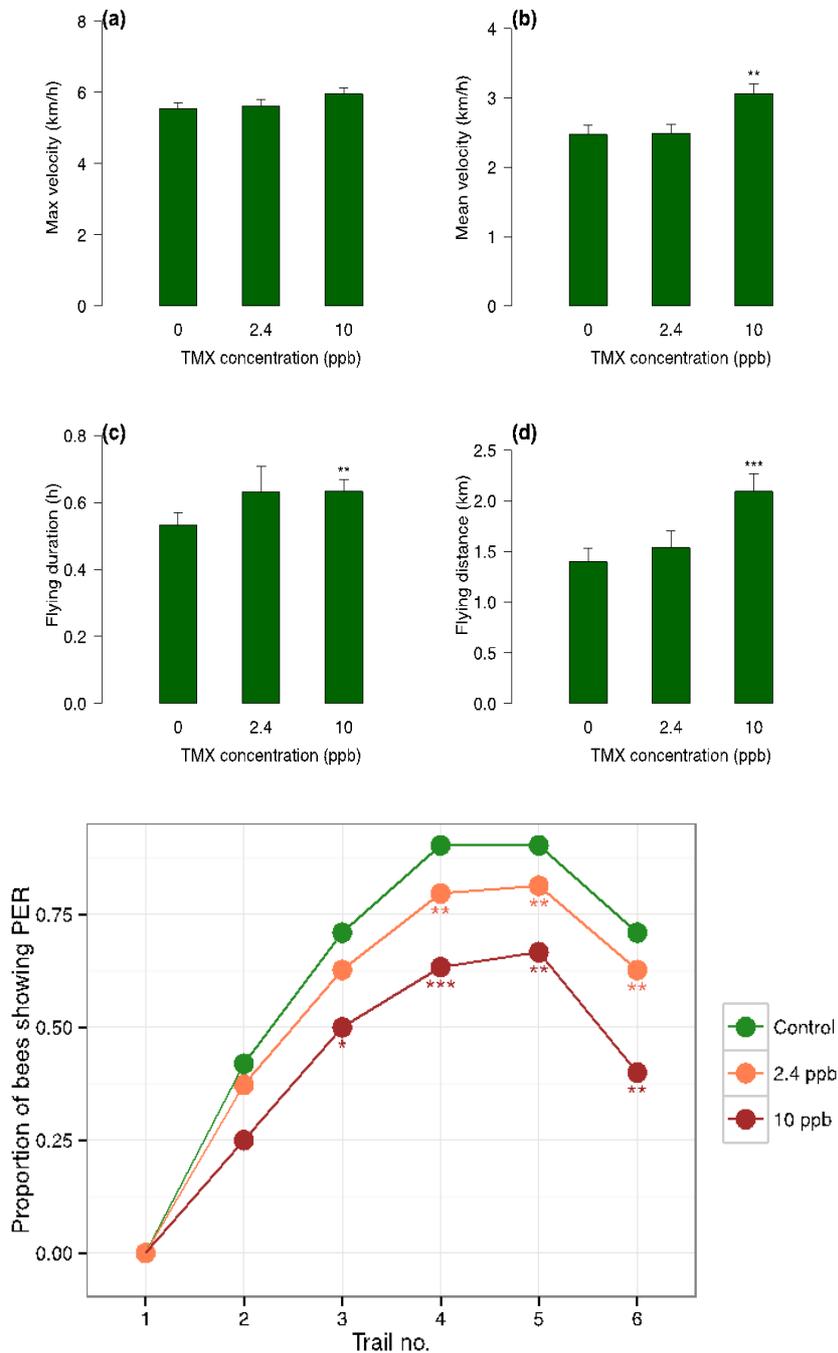
蜜蜂所研究发现噻虫嗪可削弱中华蜜蜂的归巢能力

发布者: 管理员 发布时间: 2019-03-25 作者: 马昌盛 来源: 点击量: 1135

蜜蜂是一类重要的传粉昆虫，对于农业生产、作物增收和维持生态系统多样性起着至关重要的作用。然而，由于化学农药的使用、气候的变迁、病毒、细菌的侵染以及栖息地的丧失等原因对蜜蜂这类授粉昆虫的健康构成了严重的威胁。在这些因素中，农药，尤其是新烟碱类农药的使用，被认为是一个主要因素。以往的研究主要集中在新烟碱类农药对意大利蜜蜂的影响上，而忽略了其对我国特有蜂种——中华蜜蜂的影响。

研究者以第二代新烟碱类杀虫剂——噻虫嗪和中华蜜蜂为材料，研究了中华蜜蜂急性摄入田间实际残留水平的噻虫嗪后（2.4和10 ppb），噻虫嗪对中华蜜蜂归巢、飞行、学习和记忆能力的影响。研究表明，蜜蜂摄入20 μl上述两种浓度的噻虫嗪后（单只蜜蜂实际摄入量分别为0.048和0.2 ng），这两个剂量对蜜蜂的归巢率都没有显著影响，但是，10 ppb的噻虫嗪会显著降低中华蜜蜂的归巢时间。基于此，研究人员对有关归巢能力两个最主要的因素——飞行能力和学习记忆能力进行了进一步的测定。结果发现：急性摄入含有噻虫嗪的糖水后，2.4 ppb的噻虫嗪对中华蜜蜂的飞行参数依然没有影响，然而，10 ppb的噻虫嗪农药却显著增强了中华蜜蜂的飞行能力，如飞行时间和飞行距离。在研究噻虫嗪对中华蜜蜂学习记忆能力影响的测定中发现，这两种浓度处理过的中华蜜蜂学习记忆能力均被显著削弱了。上述研究将对中华蜜蜂保护策略的制定和噻虫嗪农药的使用和管理提供一定的科学依据。





研究成果于3月18日在线发表在昆虫学 (Entomology) Q1区的《Pest management science》上。论文第一作者为我所硕士研究生马昌盛同学, 通讯作者为罗术东副研究员和西交利物浦大学的邹怡博士。该研究得到了中国农业科学院院级基本业务费、科技创新工程和国家自然科学基金项目的资助。

原文链接: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ps.5411>

【打印】 【关闭】



Copyright ? 2012-中国农业科学院蜜蜂研究所
地址: 北京市海淀区香山北沟一号(卧佛寺西侧) 邮编: 100093 电话: 010-62593512
iar.caas.cn (京ICP备10039560号-5) Powered by 中国农业科学院农业信息研究所